

LAYANAN PERPUSTAKAAN DI ERA PANDEMI SEBAGAI IMPLEMENTASI INDUSTRI 4.0 : STUDI KASUS PDDI LIPI

Nur Rizzal Rosiyan

Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI
Email: rizzalrosiyan@yahoo.com

Rahmadani Ningsih Maha, M.Hum

Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI
Email: rahmadani.77@gmail.com

Received :
Revised :
Accepted :
DOI :

Abstract

Perpustakaan sebagai salah satu sektor publik juga terkena dampak dari pandemik yang terjadi. Namun hal ini tidak menyurutkan gerak pustakawan untuk dapat terus memberikan layanan prima kepada pemustaka. Implementasi revolusi industri 4.0 semakin cepat berkembang seiring dengan kebiasaan baru yang harus dijalani oleh lapisan masyarakat dunia. Tulisan ini membahas inovasi layanan perpustakaan dimasa pandemik dengan studi kasus di Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI yang memberikan layanan baik internal ataupun publik. Artikel ini juga meyajikan daftar layanan yang diberikan secara gratis oleh penyedia jurnal, penerbit, institusi dan beberapa perpustakaan yang memberikan layanan secara daring. Metode yang digunakan dalam tulisan ini adalah dengan melakukan literatur review dan observasi dari kegiatan perpustakaan yang selama ini berlangsung.

Kata Kunci: *Library services, Pandemis, COVID 19, Information technology, Electronic publications, Research libraries*

PENDAHULUAN

Pada awal tahun 2020 Corona virus menjadi pandemic di seluruh dunia mengakibatkan semua orang tetap berada di rumah. Pekerjaan yang selama ini dikerjakan di kantor berubah menjadi aktifitas yang dikerjakan di rumah. Hal ini menjadikan teknologi informasi menjadi tumpuan dalam mengerjakan aktifitas, baik kegiatan administratif, pelayanan hingga kordinasi dan komunikasi kegiatan. Berdasarkan data dari *WeareSocial* dan *Hootsuite* (Januari 2020) jumlah pengguna internet di Indonesia adalah 175.4 milyar dari total 272.1 milyar populasi penduduknya. Yang menariknya lagi adalah jumlah pengguna handphone yang melebihi jumlah penduduk.

Pandemi ini juga berdampak pada kegiatan perpustakaan yang melayani pengguna informasi (pemustaka). Selama ini perpustakaan sebagai pusat layanan data, informasi dan pegetahuan memberikan layanan baik secara langsung (tatap muka) ataupun daring. Perpustakaan di Indonesia belum semuanya murni daring, tapi masih hybrid (gabungan

konvensional dan daring). Pandemi ini telah membawa perubahan pada perpustakaan dan pustakawan untuk berpikir dan bertindak cepat agar layanan tetap bisa diberikan kepada pemustaka dengan baik dan fungsi perpustakaan tetap berjalan, yaitu informasi, pendidikan dan rekreasi. Tidak terkecuali dengan yang dihadapi oleh perpustakaan penelitian yang berada di bawah naungan PDDI LIPI (Pusat Data Dokumentasi Ilmiah).

Sebagai perpustakaan khusus yaitu perpustakaan penelitian, perpustakaan yang dibawah PDDI LIPI mengalami perubahan layanan pula dalam memberikan layanan kepada para peneliti yang merupakan pemustaka inti di lembaga. Semua bentuk layanan yang sebelum pandemic ini masih dilakukan secara konvensional, namun saat ini sudah bertransformasi dengan layanan virtual dan digital.

Fungsi informasi, Pendidikan dan rekreasi inilah yang akan coba diimplementasikan pada masa pandemic covid – 19 dengan mengenalkan layanan yang dapat diakses di rumah saja “*Stay at Home*” . Ini menjadi pijakan ke era transformasi baru perpustakaan 4.0 sejalan dengan yang dinyatakan oleh Yamazaki (2006) bahwa terjadinya perubahan besar dan serius pada perpustakaan dan lembaga informasi karena adanya perubahan sosial dan teknologi. Dengan melihat perubahan dalam layanan yang diberikan perpustakaan, maka penelitian ini dilakukan. Tujuannya adalah untuk melihat tindakan atau aktifitas layanan apa saja yang diberikan oleh perpustakaan di Indonesia dan juga organisasi perpustakaan dunia, dengan studi kasus adalah Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI (PDDI LIPI) sebagai acuan yang menunjukkan bahwa perubahan perpustakaan ke depan mengalami percepatan di era industri 4.0.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah literature review. Data diperoleh melalui pengamatan terhadap beberapa website perpustakaan baik dalam dan luar negeri dalam memberikan layanan secara online. Data diolah dan disajikan dalam pemaparan secara deskriptif. Dimaksudkan untuk melihat fenomena yang terjadi dalam dunia perpustakaan dan informasi di masa pandemic saat ini. Tulisan ini terkait erat dengan literatur yang membahas revolusi industri 4.0 dan perkembangan teknologi informasi di era big data saat ini.

TINJAUAN LITERATUR : PERPUSTAKAAN DI ERA PANDEMIC

Masa pandemi Virus Corona yang terjadi di awal tahun 2020 telah memberikan dampak yang luar biasa pada seluruh aspek kehidupan manusia. Kita ketahui bahwa perpustakaan adalah tempat dikumpulkannya seluruh hasil publikasi atau bahan pustaka baik yang dimiliki lembaga atau eksternal yang menjadi minat dan kebutuhan informasi penggunaannya. Tidak hanya itu, perpustakaan juga mengelola bahan pustaka hingga mudah untuk ditemukan kembali dan mendesiminasikannya kepada pengguna baik internal maupun eksternal dari lembaganya. Namun pada masa pandemi ini, perpustakaan yang biasanya memberikan layanan secara langsung kepada pengguna, mengalami hambatan. Untuk perpustakaan yang sudah menerapkan teknologi informasi dalam kegiatannya tidak mengalami hal yang terlalu sulit dalam menghadapi permasalahan ini. Namun untuk perpustakaan konvensional, yang masih secara tradisional melayani tatap muka langsung, tentunya ini menjadi suatu hal yang menyulitkan.

Perpustakaan bila ingin tetap berada di hati pengguna dan stabil memberikan layanan, maka harus segera berubah. Stay at home dan jaga jarak merupakan prinsip yang berlaku dalam kebiasaan baru di masa ini. Sedikit banyak ini sangat berpengaruh pada layanan yang diberikan oleh perpustakaan. Seperti yang dinyatakan (Yamakazi 2006) bahwa perubahan yang signifikan akan terjadi pada dunia perpustakaan dan informasi karena adanya perubahan sosial dan teknologi. Perubahan teknologi yang terjadi belum secara masif diikuti oleh semua lembaga dan masyarakat. Namun perubahan sosial yang dialami oleh masyarakat inilah yang menurut penulis sangat signifikan membuat perubahan terjadi secara masif. Misalnya, anak-anak sekolah, orang tua dan para guru, yang awalnya tidak menggunakan media komunikasi virtual “zoom meeting, google meeting, youtube, skype dan lain-lain, saat ini suka tidak suka atau mau tidak mau semua sudah harus mampu menggunakan. Bila tidak, maka akan ketinggalan pelajaran dan lain-lain. Guru sekolah membuat video pembelajaran dan kegiatan lainnya secara digital. Disimpulkan bahwa perubahan sosial saat ini membawa dampak yang luar biasa pada penggunaan teknologi komunikasi dan informasi yang juga telah berkembang pesat.

Seperti yang telah disebutkan di atas bahwa terjadinya perubahan besar dan serius pada perpustakaan dan lembaga informasi karena adanya perubahan sosial dan teknologi (Yamakazi 2006) yang meliputi 4 (empat) aspek, yaitu:

Teknologi Informasi (TI) telah membuat kemajuan besar dengan kepopuleran akses Internet yang digunakan di seluruh dunia,

Volume dan jenis informasi yang diproduksi hari demi hari telah mencapai ke tingkat yang mengkhawatirkan terutama pada sistem Web.

Terjadinya perubahan yang sangat mencolok yang tak dapat dielakkan yang terjadi dalam penggunaan informasi dan sistem informasi, dimana salah satunya adalah fakta bahwa pengguna akhir informasi dimampukan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan melalui internet tanpa harus mengunjungi perpustakaan atau tanpa melakukan konsultasi apapun dengan pustakawan. Selain itu dalam mengakses informasi, pengguna akhir memakai pandangan dari orientasi disiplin ilmu ke orientasi problem (problem oriented).

Nilai dari informasi itu sendiri dapat ditingkatkan dalam skema bisnis maupun dalam kehidupan sehari-hari (Wulandari 2012).

Perubahan sosial pada masa pandemic dengan segala aktifitas dilakukan di rumah saja mendorong peran perpustakaan dalam memberikan layanan daring seperti form penelusuran informasi dengan menggunakan google form, layanan pendampingan online dengan webex, zoom meeting ataupun googlemeet dengan pengoptimalan layanan digital yang dimiliki.

Optimalisasi layanan digital merupakan implementasi dari perpustakaan di era industri 4.0. pada era industri 3.0 pengenalan dan pemahaman sistem yang serba terautomasi di perpustakaan. Adanya katalog online serta sistem terintegrasi untuk membantu pustakawan dalam melakukan pengolahan bahan pustaka serta membantu untuk layanan sirkulasi dan ada juga yang menambahkan dengan pengadaan online. Konsep revolusi industri 4.0 pertama kali diperkenalkan oleh Profesor Klaus Schwab, seorang ekonom terkenal asal Jerman sekaligus penggagas World Economic Forum (WEF) melalui bukunya, *The Fourth Industrial Revolution*. Profesor Klaus Schwab menyatakan bahwa revolusi industri 4.0 secara fundamental dapat mengubah cara kita hidup, bekerja, dan berhubungan satu dengan yang lain (Majidah, 2018). Pada revolusi industri 3.0 penggunaan elektronik dan teknologi informasi adalah untuk otomatisasi produksi, dan pada industri 4.0 (yang dimulai pada awal tahun 2017) adalah dengan penggabungan teknologi automasi dengan teknologi cyber, terhubung konektivitas manusia, mesin, data serta waktu diruang tanpa batas.

Revolusi industri 4.0 menitik beratkan dalam perubahan pada penerapan AI , IOT dan Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IOT), Unmanned Vehicles (UAV), Mobile Technology (5G), Shared Platform, Block Chain, Robotics dan Bio-Technology (Tirto.id , 2019). Penerapan teknologi pada revolusi industri 4.0 pada masa pandemic ini merubah perilaku pengguna internet hal ini sejalan dengan penyampaian dari Menteri Komunikasi dan informatika Johnny Gerard Plate, S.E. dalam Global Online Startup Weekend COVID-19 Indonesia dari Jakarta melalui konferensi video, Jumat (24/04/2020). Dalam masa pandemi Covid-19 ada perubahan atau pergeseran konfigurasi pemanfaatan atau penggunaan internet. Sebelumnya konfigurasi pemanfaatan internet itu berada di kantor, kampus, sekolah dan tempat publik. Namun, saat ini konfigurasi penggunaan internet bergeser ke perumahan, tempat tinggal, dan pemukiman. APJII juga mencatat adanya peningkatan pengguna internet anatar 15-20% pada masa pandemic ini (Annur 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Industri 4.0 berdampak di seluruh aspek kehidupan manusia. Dalam dunia perpustakaan dan informasi juga mengalami perubahan yang signifikan. Teknologi informasi untuk memberikan layanan yang cepat dan tepat kepada pemustaka sangat mendukung dalam memberikan berbagai jenis layanan yang diberikan. Namun hal ini belum membuat secara masif perubahan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk seluruh perpustakaan terutama perpustakaan daerah di Indonesia dan Taman-taman Bacaan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi, yaitu terbatas atau minimnya pengetahuan pustakawan atau petugas perpustakaan dalam menggunakan sarana TIK, minimnya infrastruktur TIK, pemustaka yang masih belum berkemampuan menggunakan TIK dan minimnya dana.

Namun di masa pandemic yang dialami oleh seluruh dunia maka terjadilah percepatan yang signifikan dalam implementasi revolusi industri 4.0. Jargon “Stay at home atau Di Rumah Saja” dan Jaga Jarak (dengan pertemuan tidak boleh terlalu lama dalam satu ruangan dengan jumlah orang yang terbatas) membuat dunia informasi terutama perpustakaan berpikir keras bagaimana untuk tetap bisa memberikan layanan prima kepada pemustaka di era pandemic.

Pada masa pandemic kegiatan perpustakaan mengalami perubahan dari kunjungan secara langsung menjadi kunjungan virtual hal ini sejalan dengan penerapan industri 4.0 di

perpustakaan dimana perpustakaan menyediakan akses untuk pengguna dengan mengoptimalkan sistem automasi yang sudah ada dengan penggunaan internet of things. Beberapa layanan perpustakaan yang dapat diberikan antara lain :

1. Repositori Online Lembaga

Pada Tabel 1 kita bisa mengetahui Repositori Online dari berbagai lembaga di tanah air. Hampir seluruh lembaga dan pemerintah memiliki repositori ini. Sebelum masa pandemic, semua sudah terbentuk dan berjalan, sehingga fungsinya sebagai sarana penelusuran bagi pemustaka sangat termanfaatkan.

Table 1. Repositori Lembaga

No	Nama Layanan/Lembaga	Alamat Website
1	RAMA (Ristekbrin)	https://rama.ristekbrin.go.id
2	RIN (LIPI)	https://data.lipi.go.id
3	ISJD (LIPI)	https://isjd.pdii.lipi.go.id
4	Garuda (Ristekbrin)	https://garuda.ristekbrin.go.id
5	E-resources Perpustakaan RI	https://e-resources.perpusnas.go.id
6	Kemendikbud	http://repositori.kemdikbud.go.id/
7	Kementan	http://repository.pertanian.go.id

2. Layanan Akses e-book

Dalam implementasi revolusi industri 4.0, perpustakaan lembaga baik dalam dan luar negeri juga memberikana layanan e-book. Sehingga pemustaka dari mana pun berada bisa memperoleh informasi secara gratis dengan memperhatikan ketentuan dari masing-masing lembaga. Intinya adalah Perpustakaan menyadari bahwa dengan perubahan sosial dan perkembangan TIK yang pesat, membuat pustakawan berpikir kreatif dan inovatif untuk tetap bisa memberikan layanan prima kepada pemustaka.

Tabel 2. Layanan Ebook

No	Nama Layanan	Alamat Website
1	Ipusnas	https://play.google.com/store/apps/details?id=mam.reader.ipusnas&hl=in
2	Universitas Terbuka	http://www.pustaka.ut.ac.id/lib/ruangbaca/ • User name: mahasiswa • Password : utpeduli

3	LIPI Press	https://lipipress.lipi.go.id/
4	Perpustakaan Kemendikbud	https://perpustakaan.kemdikbud.go.id/jurnal-internasional
5	Project Gutenberg	https://www.gutenberg.org/
6	DOAB	https://www.doabooks.org/
7	ANU (Australian National University) Press	https://press.anu.edu.au/
8	SCIENCE DIRECT	https://www.sciencedirect.com/browse/journals-and-books

3. Akses Jurnal Internasional

Di era open akses saat ini semua informasi dapat dengan cepat dan mudah diperoleh. Semua lembaga yang terkait dengan penyediaan informasi memberikan seluas-luasnya terhadap akses jurnal digital tidak terkecuali melanggan jurnal internasional. Tabel 2 kita bisa mengetahui alamat website untuk memperoleh akses jurnal internasional.

Tabel 3 Layanan Jurnal

No	Nama Layanan	Alamat Website
1	Perpustakaan Kemendikbud	https://perpustakaan.kemdikbud.go.id/jurnal-internasional
2	BERGHAHN	https://www.berghahnjournals.com/page/journals
3	DOAJ	https://doaj.org/
4	Hindawi	https://www.hindawi.com
5	MDPI	https://www.mdpi.com/about/journals
6	OpenDOAR	https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar
7	ROAR	https://roar.eprints.org
8	ACS Publications	https://pubs.acs.org/page/vi/chemistry_coronavirus_research
9	Cambridge Core	https://www.cambridge.org/core
10	Chemical and Engineering News	https://cen.acs.org/sections/Tracking-the-novel-coronavirus.html
11	JSTOR	1. https://about.jstor.org/oa-and-free/ 2. https://about.jstor.org/l/public-health/
12	Project MUSE	https://about.muse.jhu.edu/resources/freeresourcescovid19/
13	Scribd	https://www.scribd.com/readfree
14	Wiley	https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/index.html
15	Taylor and Francis	1. https://www.tandfonline.com/openaccess 2. https://taylorandfrancis.com/coronavirus/
16	Cambridge University Press	https://www.cambridge.org/about-us/covid-19/

17	Elsevier	1. https://www.elsevier.com/about/open-science/open-access/open-access-journals 2. https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-initiatives
18	Springer	1. https://www.springernature.com/gp/researchers/campaigns/coronavirus 2. https://www.springeropen.com/
19	SAGE	https://journals.sagepub.com/coronavirus
20	SCIENCE OPEN	https://www.scienceopen.com/
21	SCIENCE DIRECT	https://www.sciencedirect.com/browse/journals-and-books
22	(OAL)OPEN ACCESS LIBRARY	http://www.oalib.com/
23	OXFORD ACADEMIC	https://academic.oup.com/journals/pages/open_access
24	LUND UNIVERSITY LIBRARIES	https://www.lub.lu.se/en/services-support/publishing-registering/open-access
25	KARGER	https://www.karger.com/OpenAccess
26	THIEME OPEN	https://open.thieme.com/web/19/home
27	OMNICS OPEN ACCESS	https://www.omicsonline.org/
28	BMC	https://www.biomedcentral.com/
29	MDPI	https://www.mdpi.com/about/journals
30	COGENT OA	https://www.cogentoa.com/
31	OPEN ACCESS	https://www.omicsonline.org/
32	ERUDIT	https://www.erudit.org/en/
33	HIGHWIRE	https://www.highwirepress.com/

4. Layanan Online PDDI LIPI

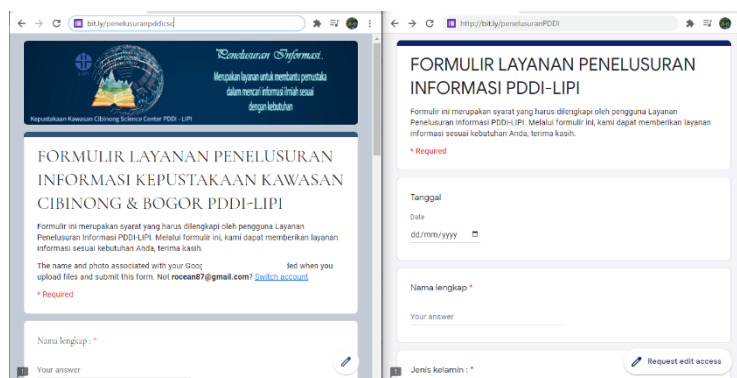
Berdasarkan Peraturan Kepala LIPI Nomor 01 Tahun 2019, PDII berubah nama menjadi Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI. Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah Indonesia (PDDI) secara tugas dan fungsinya melaksanakan pengelolaan data, informasi, dan dokumentasi ilmiah dan non-ilmiah. PDDI LIPI tidak hanya memfokuskan pada repositori karya tulis ilmiah lembaga dan nasional, namun saat ini berkonsentrasi juga pada data peneliti baik yang ada di LIPI maupun nasional.

PDDI LIPI memiliki 5 keputakaan Kawasan yang berada di Jakarta, Cibinong, Bandung, Serpong dan Bogor. Keputakaan Kawasan memberikan layanan kepada para pemustaka internal (peneliti) dan eksternal (Peneliti luar, mahasiswa dan masyarakat umum). Sebelum masa pandemic, pustakawan dapat bertatap muka secara langsung dengan kehadiran yang bisa ditemui di hari-hari kerja. Namun perubahan ini terjadi, sistem piket yang harus dijalani membuat terhambatnya layanan data dan informasi yang diberikan kepada pemustaka.

Namun Kepustakaan PDDI LIPI tidak menyerah pada keadaan. Kepustakaan melakukan berbagai inovasi layanan agar keberadaan perpustakaan tetap bisa dirasakan. Pustakawan mengetahui bahwa peneliti pun mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi dan mendepositkan data yang ada padanya.

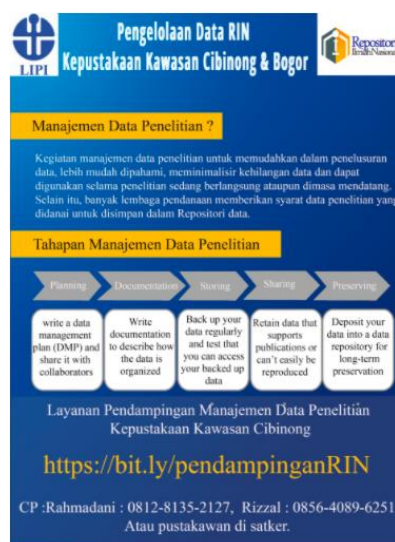
Selain memberikan akses untuk masyarakat, Kepustakaan Kawasan PDDI LIPI juga memberikan layanan internal bagi seluruh sivitas LIPI berupa :

1. Layanan Penelusuran Data dan Informasi : merupakan layanan penelusuran informasi ilmiah yang disediakan PDDI LIPI untuk membantu pemustaka dalam mencari informasi ilmiah sesuai dengan kebutuhan, layanan penelusuran dari PDDI LIPI dapat digunakan oleh publik dengan mengisi form : <http://bit.ly/penelusuranPDDI> sedangkan khusus di kepustakaan Cibinong – Bogor dengan mengisi form : <http://bit.ly/penelusuranpddisc>



Gambar 1 . Form Penelusuran informasi di Kawasan Cibinong dan PDDI LIPI

2. Layanan Data Managemet Plan : merupakan layanan untuk membantu pengelolaan data – data penelitian yang terintegrasi dalam proses penelitian, dari awal pencarian ide riset, hingga hasil riset yang dapat diakses, disebarluaskan, bahkan bersedia digunakan oleh peneliti berikutnya untuk masa yang akan datang. Pada layanan ini, pustakawan tidak hanya memberikan bimbingan teknis untuk pengelolaan data penelitian saja, namun secara intensif memberikan pendampingan kepada peneliti secara personal ataupun kelompok penelitian.



Gambar 2. Layanan Pendampingan RIN Kawasan Cibinong Bogor

3. Layanan Pendampingan Preservasi Data Penelitian : merupakan layanan untuk membantu peneliti dalam mempreservasi data – data hasil risetnya, mengenalkan lisensi atas penggunaan data dan juga cara mensitasi data riset yang disimpan dalam aplikasi Repositori Ilmiah Nasional (RIN)



Gambar 3. Layanan Data Penelitian

4. Layanan Literatur Review : merupakan layanan tinjauan pustaka untuk membantu peneliti dalam menemukan penelitian terbaru atau memberikan masukan peneliti dalam memulai memahami suatu topik penelitian baru, mengikuti trend penelitian baru dan memahami state-of-the-art dari suatu topik penelitian.
5. Kajian Pra-Riset Berbasis Bibliometrik : merupakan layanan untuk menganalisa referensi artikel ilmiah yang dikutip dalam sebuah jurnal, pemetaan bidang

6. Layanan Eperpus : merupakan layanan yang menyediakan bahan bacaan secara digital. PDDI LIPI melanggan bahan Pustaka kepada Gramedia agar para pemustaka bisa tetap terpenuhi kebutuhan informasinya, baik koran, majalah, buku teks dan buku-buku bacaan lainnya. Pada Eperpus ini setiap peneliti wajib mendaftarkan diri dan memiliki batas waktu peminjaman bahan Pustaka digital, proses nya sama dengan prosedur peminjaman pada perpustakaan.








Webinar

Citizen Science Dalam Konleks Budaya



Dr. Heryanto,
Ph.D. in Biology
Universitas Indonesia



Dr. A. S. Hidayat,
Ph.D. in Biology
Universitas Indonesia



Dr. Yohanes,
Ph.D. in Biology
Universitas Indonesia



Dr. Nurul Huda,
M.Sc. in Biology
Universitas Indonesia

Selasa 18 Agustus 2020
Pukul 09.30 WIB



bit.ly/webinarcitizenscience











Gambar 4. Webinar2 yang dilaksanakan PDDI

8. Layanan Online ISSN

Ini merupakan layanan berskala nasional seperti halnya ISBN pada Perpustakaan Nasional. Tim ISSN PDDI LIPI tetap secara konsisten dan komitmen memberikan layanan di era pandemic ini. Komunikasi melalui email untuk berbagai bentuk pertanyaan dan juga permintaan informasi tetap dilayankan. ISSN sejak lama sudah melaksanakan kegiatannya secara online, jadi sudah tidak terpengaruh lagi Ketika masa pandemic ini dating. Semua dokumen sudah harus dimasukkan dalam sistem online. Semua terkait informasi ISSN ada pada website tersendiri yaitu : <http://issn.lipi.go.id/>

9. Sarana ISJD (Indonesian Scientific Journal Database). Database ini merupakan sarana bagi para pemustaka untuk bisa melihat seluruh jurnal nasional dari masa lampau hingga saat ini. ISJD bisa dijadikan sarana yang efektif dalam melakukan penelusuran informasi, karena seluruh jurnal sampai dengan tahun 2018 melakukan wajib simpan pada PDII LIPI, saat ini PDDI LIPI. Pada ISJD juga bisa diketahui visualisasi perkembangan jurnal dan subyek trend penelitian dari tahun ke tahun. ISJD ini bisa diakses pada : <http://isjd.pdii.lipi.go.id/>

10. Sarana RIN (Repositori Ilmiah Nasional). Database ini merupakan sarana bagi para pemustaka bisa mengutip, menganalisis dan berbagi data penelitian. Dalam masa pandemic *open science* sangat membantu para pemustaka dalam melakukan penelitian, kode etik dalam sitasi data juga sudah tersedia di RIN dapat diakses secara online dan real time melalui laman <http://rin.lipi.go.id/>.



Gambar 5 : layanan ISJD & RIN

PENUTUP

Perpustakaan merupakan unit kerja pengelola data dan informasi yang memberikan akses penelusuran untuk temu kembali kepada pemustaka, yang harus mampu beradaptasi dalam segala perubahan dan kondisi apapun. Dengan adanya revolusi industri 4.0 pemanfaatan perpustakaan tidak hanya terbatas pada pengguna yang ada di sebuah wilayah saja tetapi dapat mencakup berbagai belahan dunia. Percepatan implementasi revolusi industry 4.0 terjadi dengan adanya wabah virus Corona yang melanda dunia. Semua lembaga tidak terkecuali perpustakaan harus tetap berinovasi agar layanan prima tetap bisa diberikan. Peran perpustakaan dalam hal ini Pusat Data Dokumentasi Ilmiah (PDDI) dalam memberikan informasi dan sebagai sumber ilmu pengetahuan dapat terealisasi dengan baik dan memberikan solusi bagi pemustaka dengan berbagai layanan online yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hootsuite, WeareSocial dan. 2020. We Are Social. Accessed Mei 14, 2020. <https://wearesocial.com/digital-2020>.
- Indonesia, CNBC. 2020. "CNBC Indonesia." Tech - CNBC Indonesia TV, CNBC Indonesia. April 16. Accessed Mei 22, 2020. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20200416154547-39-152424/apjii-efek-wfh-trafik-penggunaan-internet-ritel-naik-20>.
- Majidah, 2018. Perubahan kultur akses informasi pustakawan dan pemustaka dalam revolusi industri 4.0. Proceeding Open Society Conference 2018. <http://repository.ut.ac.id/7953/1/ocs-2018-3.pdf>

- M. Fidinillah, M. Ramdoni , Detik.com. 2020. 20DETIK . Mei 15. Accessed Mei 22, 2020.
<https://20.detik.com/e-flash/20200515-200515075/trafik-internet-naik-apjii-sebut-bukan-berarti-jasa-layanan-raup-untung>.
- Sahidi. 2019. "Mobile Reference Service: Peluang dan Tantangan Bagi Perpustakaan Perguruan Tinggi." *Al Maktabah* Vol. 4, No. 2, Desember 2019 128-135.
- Wulandari, Dian. 2012. "Jaringan Perpustakaan Digital di Indonesia: Hambatan dan Wacana Pengembangannya." Vol. 14 No. 1 - April 2012.
- Yamazaki, H. 2006. "Changing society, role of information professionals and strategy for libraries". World Library and Information Congres: 72nd IFLA General Conference and Council, Seoul Korea. "August 20-24.
- Annur, Cindy Mutia. 2020. *katadata.co.id*. April 20. Accessed Agustus 10, 2020.
<https://katadata.co.id/desysetyowati/digital/5e9d61d7b8736/trafik-internet-naik-20-pada-masa-corona-operator-kucurkan-rp-19-t>.